

WO 2004/055245 A3



Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(57) Zusammenfassung: Bisherige elektrolytische Abscheidungsverfahren können keine Legierungen nur schlecht aus den Bestandteilen auf ein Substrat abscheiden. Das erfindungsgemäße Verfahren ermöglicht das Abscheiden einer Legierungsschicht auf ein Substrat (13) durch das Pulsen des zum elektrolytischen Abscheiden verwendeten Stroms/Spannung.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/DE 03/04155

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 C25D5/18

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 C25D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ, COMPENDEX

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 5 935 407 A (NENOV KRASSIMIR P ET AL) 10 August 1999 (1999-08-10) column 4, lines 9-22,37-56 column 6, lines 13-26 example 1	1,2,4-8
X	----- DATABASE WPI Section Ch, Week 200424 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class M11, AN 2004-249196 XP002282825 -& DK 173 515 B (BJORNO L) 22 January 2001 (2001-01-22) abstract ----- -/--	1-7

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

A document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

E earlier document but published on or after the international filing date

L document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

O document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

P document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

T later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

X document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

Y document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

G document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

1 June 2004

Date of mailing of the international search report

17/06/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Zech, N

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/DE 03/04155

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	<p>DATABASE WPI Section Ch, Week 199011 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class M11, AN 1990-078795 XP002281077 & JP 02 030790 A (SEIKO DENSHI KOGYO KK) 1 February 1990 (1990-02-01) abstract</p>	1-3
X	<p>BONHOTE CH ET AL: "Microstructure of Ni-Cu multilayers electrodeposited from a citrate electrolyte" ELECTROCHIMICA ACTA, ELSEVIER SCIENCE PUBLISHERS, BARKING, GB, vol. 42, no. 15, 1997, pages 2407-2417, XP004074760 ISSN: 0013-4686 page 2, column 2 page 3, column 1</p>	1,2,4,6, 7,9,10
X	<p>DE 22 61 782 A (BATTELLE INSTITUT E V) 20 June 1974 (1974-06-20) claims 1,2 page 4, paragraph 3</p>	1,5-7,9
A	<p>EP 0 443 877 A (BAJ LTD) 28 August 1991 (1991-08-28) page 2, lines 50-54 page 4, lines 31-33 page 5, lines 30-37 page 6, lines 3-9 claims 1,14</p>	1,2,8
P,A	<p>DE 102 59 365 A (SIEMENS AG) 30 October 2003 (2003-10-30) the whole document</p>	1-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/DE 03/04155

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5935407	A	10-08-1999	AU 741526 B2	06-12-2001
			AU 1061999 A	31-05-1999
			CA 2306781 A1	20-05-1999
			CN 1278873 T	03-01-2001
			EP 1042541 A1	11-10-2000
			JP 2001522944 T	20-11-2001
			NO 20002187 A	04-07-2000
			WO 9924647 A1	20-05-1999
			US 6194086 B1	27-02-2001
DK 173515	B	19-06-2000	DK 165698 A	19-06-2000
JP 2030790	A	01-02-1990	NONE	
DE 2261782	A	20-06-1974	DE 2261782 A1	20-06-1974
EP 0443877	A	28-08-1991	GB 2241506 A	04-09-1991
			CA 2036904 A1	24-08-1991
			DE 69100853 D1	10-02-1994
			DE 69100853 T2	21-04-1994
			EP 0443877 A1	28-08-1991
			ES 2047373 T3	16-02-1994
			JP 3304104 B2	22-07-2002
			JP 4218698 A	10-08-1992
			US 5076897 A	31-12-1991
DE 10259365	A	30-10-2003	DE 10259365 A1	30-10-2003
			WO 03085174 A2	16-10-2003

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 03/04155

A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 C25D5/18

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 C25D

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der Internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ, COMPENDEX

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 5 935 407 A (NENOV KRASSIMIR P ET AL) 10. August 1999 (1999-08-10) Spalte 4, Zeilen 9-22, 37-56 Spalte 6, Zeilen 13-26 Beispiel 1	1, 2, 4-8
X	DATABASE WPI Section Ch, Week 200424 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class M11, AN 2004-249196 XP002282825 -& DK 173 515 B (BJORNO L) 22. Januar 2001 (2001-01-22) Zusammenfassung	1-7

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

1. Juni 2004

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

17/06/2004

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Zech, N

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 03/04155

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie ^o	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	<p>DATABASE WPI Section Ch, Week 199011 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class M11, AN 1990-078795 XP002281077 & JP 02 030790 A (SEIKO DENSHI KOGYO KK) 1. Februar 1990 (1990-02-01) Zusammenfassung</p>	1-3
X	<p>BONHOTE CH ET AL: "Microstructure of Ni-Cu multilayers electrodeposited from a citrate electrolyte" ELECTROCHIMICA ACTA, ELSEVIER SCIENCE PUBLISHERS, BARKING, GB, Bd. 42, Nr. 15, 1997, Seiten 2407-2417, XP004074760 ISSN: 0013-4686 Seite 2, Spalte 2 Seite 3, Spalte 1</p>	1,2,4,6, 7,9,10
X	<p>DE 22 61 782 A (BATTELLE INSTITUT E V) 20. Juni 1974 (1974-06-20) Ansprüche 1,2 Seite 4, Absatz 3</p>	1,5-7,9
A	<p>EP 0 443 877 A (BAJ LTD) 28. August 1991 (1991-08-28) Seite 2, Zeilen 50-54 Seite 4, Zeilen 31-33 Seite 5, Zeilen 30-37 Seite 6, Zeilen 3-9 Ansprüche 1,14</p>	1,2,8
P,A	<p>DE 102 59 365 A (SIEMENS AG) 30. Oktober 2003 (2003-10-30) das ganze Dokument</p>	1-10

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 03/04155

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 5935407	A	10-08-1999	AU	741526 B2	06-12-2001
			AU	1061999 A	31-05-1999
			CA	2306781 A1	20-05-1999
			CN	1278873 T	03-01-2001
			EP	1042541 A1	11-10-2000
			JP	2001522944 T	20-11-2001
			NO	20002187 A	04-07-2000
			WO	9924647 A1	20-05-1999
			US	6194086 B1	27-02-2001
DK 173515	B	19-06-2000	DK	165698 A	19-06-2000
JP 2030790	A	01-02-1990	KEINE		
DE 2261782	A	20-06-1974	DE	2261782 A1	20-06-1974
EP 0443877	A	28-08-1991	GB	2241506 A	04-09-1991
			CA	2036904 A1	24-08-1991
			DE	69100853 D1	10-02-1994
			DE	69100853 T2	21-04-1994
			EP	0443877 A1	28-08-1991
			ES	2047373 T3	16-02-1994
			JP	3304104 B2	22-07-2002
			JP	4218698 A	10-08-1992
			US	5076897 A	31-12-1991
DE 10259365	A	30-10-2003	DE	10259365 A1	30-10-2003
			WO	03085174 A2	16-10-2003